



TITLE:

計画2-1 色覚異常チンパンジーの行動分析ー色覚異常の有利性について(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果)

AUTHOR(S):

斎藤, 慈子

CITATION:

斎藤, 慈子. 計画2-1 色覚異常チンパンジーの行動分析ー色覚異常の有利性について(X.共同利用研究 2.共同利用研究成果). 霊長類研究所年報 2004, 34: 124-125

ISSUE DATE:

2004-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166040>

RIGHT:

計画 1-3

チンパンジー幼児の砂遊びにおける象徴的操作の実験的分析(2)

武田庄平(東京農工大・比較心理)

霊長研・類人猿研究棟地下実験ブースで、アイーアユム、クロエークレオ、パンーパルの母子3ペアを被験者とし、母子同伴場面での砂の対象操作の実験・観察を、こどもの3歳~3歳9ヶ月齢において行った。砂5kgと複数の道具を自由に操作できる自由遊び場面において、実験者同室/非同室の2条件を設定し、各母子・各条件1セッション(30分)ずつ行った。こどもはいずれの年月齢段階でも、実験者の同室/非同室に関わらずかなりの時間を砂や道具の操作に費やした。一方、母親の操作は殆ど見られず、特に実験者非同室条件で著しいものであった。こどもの砂の操作は、身体と直接関係づける操作が相変わらず多いとは言え、年月齢段階が進むに連れ、道具と関係づけた操作を行う頻度は上昇していった。自身-砂-他者という三項関係の操作は、アユムの3歳9ヶ月齢段階で、実験者に対して砂をかけるという行為においてみられた。砂の象徴的操作としては、同じくアユムの3歳9ヶ月齢段階で、コップに入れた砂を口の手前でこぼして飲むまね(正確には部分的に口に入れてしまっていたが)をした。この操作は厳密に言えば象徴的操作とは言えないかも知れないが、これまでも類似の操作はみられ、大概砂を口に入れてしまっていたが、今回の操作では、明らかに砂を口に入れないようにするという意図性がみられた点は注目に値すると考える。

計画 1-7

チンパンジー幼児におけるコミュニケーション行動の発達

水野友有(滋賀県立大・人間文化)、岡本早苗(名古屋大・環境)

チンパンジー幼児3個体の「laugh」を抽出した。子どもの「laugh」が、①どの場面で生じたか、②何に対して生じたか、その「laugh」が他個体との交渉中に生じた場合は、誰との交渉だったか、③対象の「laugh」が生じた後の他個体、および発声個体の母親の行動について記録した。また、④他個体の「laugh」に発声後の対象の行動を記録した。対象らの「laugh」の発声は生後6ヶ月ごろ、もっぱら母親との交渉の中で観察されてきた。今回の2~3歳までの結果から、屋外場面では、子ども同士の交渉場面でよく生起していた。子ども同士の「追いかっこ」では、追われている個体が追う個体につかまる直前に大きく発声することが多かった。また、「レスリング」では、噛まれたり、つかまれたりしている側の個体が発声することが多く、その後も強い刺激が続くと、フィンパーや、スクリームに移行することもあった。したがって、激しさを伴う子ども同士の交渉場面における「laugh」の発声は、ある刺激がそれを受ける側の「刺激受容キャパシティーを超える」というサインとしての機能を果たしていると考えられる。

計画 2-1

色覚異常チンパンジーの行動分析-色覚異常の有利性について

齋藤慈子(東京大・総合文化)

ヒト以外の旧世界霊長類の色覚は均一であるとされてきたが、近年、遺伝子型判定によりチンパンジーにおいても色覚異常の個体が発見された。この個体の色覚を調べることによって、色覚の進化要因の解明に必要となる基礎的なデータを提供することができると考えられるが、進化要因を考える際には、色覚異常の有用性も考慮する必要がある。そこで本研究では、カラーカモフラージュ刺激を用いた弁別実験をおこない、ヒトにおいて指摘されている2色型色覚の有利性が、チンパンジーにおいても再現さ

れるか否かを検証した。また、2色型色覚個体が多く見られる、新世界ザルのフサオマキザルも対象に同様の実験をおこない、比較を試みた。

課題には「きめ」の違いによって描かれた図形の弁別課題を用いた。被験体ははじめ、緑または赤一色で描かれ、容易に弁別できる図形で訓練された。その後、2色型色覚のヒトの混同色によって、カラーカモフラージュした図形を用いてテストをおこなった。その結果、チンパンジーの色覚異常の個体と、フサオマキザルの2色型色覚の個体は、有意にこれらのテスト刺激を弁別することができたが、3色型色覚の個体は弁別することができなかった。このことから、この課題において2色型色覚、色覚異常の個体は、3色型色覚の個体よりも有利であった、つまり2色型色覚、色覚異常の有利性が示されたといえる。

計画 2-2

非侵襲的遺伝子解析による色覚型判定法の確立

平松千尋（東京大・院・新領域）

多くの新世界ザルには赤緑視物質遺伝子に対立遺伝子多型があるため個体によって色覚が異なる。個体識別された野生群において、色覚の違いとそれに関連した行動の多様性の有無を検証することは色覚進化の理解に重要な意味をもつ。そのためには野生新世界ザルの色覚型を糞等の非侵襲サンプルから確実に判定する必要がある。そこで各個体の色覚型を非侵襲的方法で判定する最も効率的かつ正確な方法を検討した。飼育リスザルの糞を様々な溶液（エタノール、グアニジン溶液、STE 溶液、Urea 溶液、Lysis 溶液、DNA 抽出キット付属の緩衝液）中で保存し、どの溶液が DNA の保存性と抽出の簡便性及び赤緑視物質遺伝子の PCR 増幅効率において優れているかを検討した。その結果、グアニジン溶液と市販の DNA 抽出キット付属の緩衝液が保存性・増幅効率において優れていたが、簡便性においては市販キットの溶液が勝っていた。そこで市販キットの溶液を用い、実際の中米の野生オマキザルとクモザル群を対象として糞サンプルを保存し、持ち帰ったサンプルからも色覚型判定に成功した。

計画 3-1

ニホンザルのコドモメスの社会交渉 ～コドモメスの持つ二つの社会とあそび～

西村宏久（京都大・霊長研）

霊長類のあそびの特徴として「社会的なあそび」が挙げられる。ニホンザルの社会的なあそびの研究はこれまで、あそぶ時期、あそび仲間関係、性差などの具体的な交渉内容や、あそびのフローチャートを中心に行われてきた。

本研究では、ニホンザルのコドモメスがどのような近接個体関係を持ち、あそびを含め、どのような社会交渉を行っているのか調べた。

結果より、コドモメスの社会的場面は「母親と近接している場面」と「非血縁コドモと近接している場面」とに分かれることができる。そして、「母親と近接している場面」では休息やグルーミングは高い頻度で観察されたが、あそびはほとんど観察されなかった。「非血縁コドモと近接している場面」ではあそび、グルーミングの頻度は高かったが、休息が観察された頻度は低かった。以上の結果により、コドモメスが母親と近接していることにより、非血縁コドモと近接関係になりにくいという状況による影響はあるといえそうだが、母親の存在がコドモの交渉に影響を与えているかどうかは今後さらに追及していく必要がある。